Tuyauteries, assemblages et robinetterie industrielle

Programme de formation — Tuyauterie et robinetterie

Durée : 5 heures | Format : Mixte : téléprésentiel + e-learning | Tarif : 600 € TTC, soit 500 € HT (TVA 20 %)

Version : 01 | Date : 25/09/2026 | Formateur : Ermin Ekia Mbingui

Sommaire

1. Présentation de la formation

2. Objectifs de la formation

3. Modalités pédagogiques et évaluation

3.1 Méthodes, moyens et ressources

3.2 Évaluation et sanction

4. Plan de la formation

4.1 Les tuyauteries : caractéristiques et installation — 2 heures

4.2 Assemblages : raccords, brides et joints — 1 h 30

4.3 Robinetterie industrielle — 1 h 30

1. Présentation de la formation

Cette formation s'adresse aux techniciens et ingénieurs des industries de process qui conçoivent, exploitent ou achètent des lignes de tuyauterie. En 5 heures, en format mixte téléprésentiel et e-learning, elle conduit le stagiaire de la caractérisation d'un tube (diamètre, épaisseur, matériau) au choix des assemblages et de la robinetterie, jusqu'à la spécification complète d'une ligne, à travers des cas pratiques issus de situations industrielles réelles.

Rubrique	Informations
Durée	5 heures
Format	Mixte : téléprésentiel + e-learning
Tarif	600 € TTC, soit 500 € HT (TVA 20 %)
Public	Techniciens et ingénieurs familiers des industries de process, ayant une appétence pour la conception et la mise en œuvre terrain, souhaitant monter en compétences
Prérequis	Bac technique ou scientifique
Validation des prérequis	Entretien préalable
Formateur	Ermin Ekia Mbingui — Senior Process Manager

2. Objectifs de la formation

Objectif de la formation (objectif pédagogique global) : À l'issue de la formation, le stagiaire sera capable de :

> **OBJECTIF PÉDAGOGIQUE GLOBAL**
>
> - Caractériser une tuyauterie (diamètre, épaisseur, matériau) selon les normes américaines et françaises
> - Définir les critères d'installation et de supportage d'une ligne de procédé
> - Sélectionner les raccords, brides et joints adaptés à un assemblage
> - Choisir le type de robinet adapté à une fonction (isolement, réglage, sécurité)
> - Rédiger la spécification d'une ligne de tuyauterie et de sa robinetterie

3. Modalités pédagogiques et évaluation

3.1 Méthodes, moyens et ressources

Méthodes et moyens pédagogiques :

- Méthode affirmative : exposé
- Méthode active : cas pratiques
- Méthode interrogative : questions / réponses

Moyens techniques : Ordinateur avec une connexion internet

Ressources pédagogiques :

- Support de cours
- Résultats et corrigés des cas pratiques

Modalités de l'assistance technique et pédagogique :

- Canal de discussion général de la promotion
- Messagerie directe avec le formateur

3.2 Évaluation et sanction

Rubrique	Informations
Moyen d'évaluation des acquis	• Test de positionnement • Évaluation intermédiaire par module • Évaluation finale
Sanction de la formation	• Attestation de formation • Certificat de réalisation

4. Plan de la formation

4.1 Les tuyauteries : caractéristiques et installation — 2 heures

Objectif pédagogique : À l'issue du module, le stagiaire sera capable de :

- Définir la terminologie d'une tuyauterie (tronçon, section, ligne, accessoires)
- Déterminer le diamètre d'un tube selon les normes ANSI (NPS) et françaises (DN)
- Déterminer l'épaisseur d'un tube (schedule) et l'associer à une pression de service
- Sélectionner le matériau d'un tube en fonction des caractéristiques du fluide
- Définir le supportage d'une ligne (sollicitations, supports, ancrages) et ses règles d'installation

Contenu 1 : Présentation et terminologie d'une tuyauterie

Contenu 2 : Diamètres et épaisseurs des tubes : normes américaines et françaises

Contenu 3 : Matériaux constituant les tubes : aciers au carbone, alliés, inoxydables, autres

Contenu 4 : Critères de détermination, supportage et règles d'installation (sécurité, dilatation)

Validation des acquis :

- Cas pratique : caractériser une ligne (DN, schedule, matériau) à partir des conditions de service
- QCM 10 questions

4.2 Assemblages : raccords, brides et joints — 1 h 30

Objectif pédagogique : À l'issue du module, le stagiaire sera capable de :

- Distinguer les assemblages permanents (soudés) et démontables (bridés)
- Identifier les raccords socket-welding, vissés et à souder en bout et leurs domaines d'emploi
- Caractériser une bride (diamètre nominal, série, type, face)
- Sélectionner le type de bride et la famille de joint adaptés à un service

Contenu 1 : Raccords socket-welding (SW), vissés (T) et à souder en bout (BW)

Contenu 2 : Description et caractéristiques des brides : DN, série, matériaux

Contenu 3 : Types de brides courants : welding neck, slip-on, socket welding, brides pleines ; faces plates et à emboîtement

Contenu 4 : Familles de joints : tendres, métalloplastiques, métalliques

Validation des acquis :

- Cas pratique : spécifier l'assemblage bridé d'une ligne (bride, série, joint, boulonnerie)
- QCM 10 questions

4.3 Robinetterie industrielle — 1 h 30

Objectif pédagogique : À l'issue du module, le stagiaire sera capable de :

- Identifier les éléments constitutifs d'un robinet et leurs fonctions
- Classer les robinets par mode de déplacement de l'obturateur (linéaire, angulaire)
- Associer chaque famille de robinets à sa fonction : isolement, réglage, anti-retour
- Expliquer le rôle et les règles de montage des soupapes de sécurité et disques de rupture

Contenu 1 : Définitions, fonctions et éléments constitutifs d'un robinet

Contenu 2 : Familles de robinets à déplacement linéaire : robinet-vanne, à soupape, à membrane

Contenu 3 : Familles de robinets à déplacement angulaire : papillon, à tournant sphérique, à boisseau

Contenu 4 : Clapets, soupapes de sécurité et disques de rupture

Validation des acquis :

- QCM 10 questions